

**HUBUNGAN KANDUNGAN Pb, FLUOR DAN pH AIR MINUM  
DENGAN INDEKS DME-T PADA PENDUDUK  
DESA SUNGAI RASAU RT/RW 03  
PEMULUTAN OGAN ILIR**



**Oleh :**

**KRISTINA SETIOWATI**


**04061004024**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

**2010**

S  
617.607  
Kri  
h  
2010

**HUBUNGAN KANDUNGAN Pb, FLUOR DAN pH AIR MINUM  
DENGAN INDEKS DMF-T PADA PENDUDUK  
DESA SUNGAI RASAU RT/RW 03  
PEMULUTAN OGAN ILIR**



Oleh :  
**KRISTINA SETIOWATI**  
04061004024

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

2010

**HUBUNGAN KANDUNGAN Pb, FLUOR DAN pH AIR MINUM DENGAN  
INDEKS DMF-T PADA PENDUDUK DESA SUNGAI RASAU  
RT/RW 03 PEMULUTAN OGAN ILIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh**

**KRISTINA SETIOWATI**

**04061004024**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

**2010**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
DOSEN PEMBIMBING**

**Skripsi yang berjudul:  
HUBUNGAN KANDUNGAN Pb, FLUOR DAN pH AIR MINUM DENGAN INDEKS  
DMF-T PADA PENDUDUK DESA SUNGAI RASAU RT/RW 03 PEMULUTAN OGAN  
ILIR**

**Disusun oleh:  
KRISTINA SETIOWATI  
64961904824**

**Palembang, April 2010**

**Telah disetujui oleh:**

**Pembimbing I**



**drg. Lasma Evy Lani, MARS  
NIP. 1953 03 07 1981 112001**

**Pembimbing II**



**drg. Bertha Aulia**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KANDUNGAN Pb, FLUOR DAN pH AIR MINUM DENGAN INDEKS DMF-T PADA PENDUDUK DESA SUNGAI RASAU RT/RW 03 PEMULUTAN OGAN ILIR**

**Disusun Oleh:  
KRISTINA SETIOWATI  
04061004024**

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan  
Di depan Tim Penguji Program Studi Kedokteran Gigi  
Tanggal 5 November 2010**

**Yang terdiri dari:**

**Ketua**



**drg. Lasma Evy Lani, MARS  
NIP. 1953 03 07 1981 112001**

**Anggota**



**drg. Bertha Aulia**

**Anggota**



**drg. Suryadi Muchzal, M. Kes  
NIP. 19730320 200803 1 0001**



**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Kedokteran Gigi  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**



**drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes  
NIP. 196603071998022001**

## **MOTTO :**

- *Bersyukur setiap waktu untuk setiap hal yang kamu terima*
- *Jangan pernah menyerah sebelum kamu mencobanya, yakinilah bahwa kamu B7SA, B7SA dan B7SA.*
- *Jadilah orang yang selalu rendah hati karena orang yang tinggi akan direndahkan dan orang yang rendah akan ditinggikan.*
- *Ketabegian terbesar dihidupi adalah ketika aku bisa membahagikan orang-orang yang menyayangi.*
- *Setiap detik adalah sesuatu untuk dimanfaatkan tanpa melupakan apapun yang bermanfaat bagi hidupku. Jangan pernah mempercayakan segala sesuatu yang ada pada diri mu.*
- *Milap adalah belajar dan bekerja. Belajar untuk terus memperbaiki diri dan bekerja untuk menanti kesempatan untuk lebih baik.*

## **Skripsi ini aku persembahkan kepada:**

- *Tersayang untuk Bapak dan Ibu yang selalu menjadi patokan tanpa henti untuk kebahagiaan dan pendidikan. Bapak dan Ibu, ini persembahan kecil yang tak sebanding dengan cinta, kasih sayang, teladan, keringat dan darahmu untuk aku, terimakasih tidak menjadi inspirasi dalam hidupku. Dan untuk kedua kakakku dan adikku, terimakasih atas ketangguhan dan dorongan selama ini.*
- *Ibu, drg. Ny. Prasando, Mbak Anis, Mas Jhs juga Dedek terimakasih banyak atas doa dan semangatnya.*
- *Semua orang yang menyayangi aku dan selalu aku sayangi, aku tak akan melupakan orang-orang ini...nama kalian selalu ada dalam hatiku.*

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

Penulis dilahirkan di Sidoharjo - Belintang, OKU Timur pada tanggal 10 Juli 1988. Sebagai anak ketiga dari empat bersaudara, dari bapak Agustinus Aliyas dan Ibu Theresia Jumarmi.

Penulis mengikuti pendidikan di SD Negeri No 2 Gantiwarno Belintang OKU Timur pada tahun 1994-2000, SMP Charitas 04 Karang-Binangun Buay Madang OKU Timur pada tahun 2000-2003, SMA Xaverius 1 Palembang pada tahun 2003-2006.

Penulis terdaftar sebagai Mahasiswi Jurusan Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya melalui jalur SPMB. Pada tahun 2010, Penulis melakukan penelitian di Desa Sungai Rasau RT/RW 03 Pemulutan Ogan Ilir Sumatera Selatan.

## KATA PENGANTAR

Mengucap syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas kasih dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Hubungan Kandungan Pb, Fluor Dan pH Air Minum Penduduk Desa Sungai Rasau RT/RW 03 Pemulutan Ogan Ilir Dengan Indeks DMF-T guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. drg.Rini Bikarindasari, M.Kes selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya
2. drg. Hj. Lasma Evylani, MARS selaku pembimbing skripsi I yang telah memberikan waktu, bimbingan, motivasi dan semangat dari awal hingga akhir selama penyelesaian skripsi ini
3. drg. Bertha Aulia selaku pembimbing skripsi II yang telah memberikan waktu, bimbingan, motivasi dan semangat dari awal hingga akhir selama penyelesaian skripsi ini
4. drg. Suryadi Muczhal, M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran bagi penulis
5. drg. Shanty Chaerani selaku Dosen Pembimbing Akademik semasa perkuliahan di Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya
6. dr. Indra Martaindra, M.Kes dan ibu Maksuk yang telah membantu skripsi ini terutama masalah metodologi penelitian
7. Kepala desa dan seluruh warga Desa Sungai Rasau yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian ini



8. Orang tua dan keluargaku semua yang selalu mengasihi aku dan yang selalu kukasihi. Terimakasih banyak atas doa, perhatian, nasihat, semangat, serta dorongan untuk penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan ku KG 2006 terutama tika, hana, karin dan vina. Terimakasih untuk semangat dan kebersamaan selama ini. Tanpa kalian aku bukan siapa-siapa.
10. Teman baikku, terimakasih atas semangat dan motivasi nya.
11. Teman-teman KKN Posko 14 Desa Pelajau Ilir ( kak meilinda, rani, lusi, idil, andre, merry, bundo, cik siti dan ayang pipit). Terimakasih buat kalian semua atas kebersamaan selama 45 hari di Plajau Ilir. Kalian telah memberi warna dalam hidupku. Juga buat semua warga Plajau Ilir, terimakasih karena aku boleh belajar disana.
12. Teman-teman seperjuangan dalam bimbingan ( lidia, meyli, kak melda, kak ario). Terimakasih atas semangat dan dorongannya.

Penulis menyadari bahwa apa yang disajikan dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang sifatnya membangun dan memperkaya materi skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Palembang, November 2010

Penulis,

Kristina Setiowati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kesehatan Rongga Mulut.....	6
2.2 Karies Gigi.....	7
2.2.1 Definisi dan Etiologi Karies Gigi.....	7
2.2.2 Proses Terjadinya Karies.....	12
2.2.3 Klasifikasi Karies.....	13
2.3 Indeks Karies.....	14
2.3.1 Indeks DMF.....	15
2.3.2 Umur Indeks dan Kelompok Umur.....	18
2.4 Air.....	19
2.4.1 Persyaratan Kualitas Air.....	20
2.4.2 Sumber Air.....	26
2.5 Hubungan Pb (Timbal) Terhadap Karies.....	27
2.6 Hubungan Fluor Terhadap Karies.....	29
2.7 Hubungan pH Air Minum Terhadap Karies.....	30
2.8 Desa Sungai Rasau Ogan Ilir.....	31
2.9 Kerangka Teori.....	31
2.10 Kerangka Konsep.....	32
2.11 Hipotesis.....	32

3. METODE PENELITIAN .....	33
3.1 Jenis Penelitian .....	33
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
3.3 Populasi dan Sampel .....	33
3.3.1 Populasi .....	33
3.3.2 Sampel .....	33
3.4 Variabel Penelitian .....	35
3.5 Definisi Operasional .....	36
3.6 Bahan dan Alat Penelitian .....	38
3.7 Prosedur Penelitian .....	38
3.8 Teknik Analisis Data .....	39
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1 Hasil Penelitian .....	41
4.1.1 Hasil Analisis Data Univariat .....	41
4.1.2 Hasil Analisis Data Bivariat .....	44
4.2 Pembahasan .....	44
4.2.1 Hubungan Umur Kelompok Dengan Indeks DMF-T .....	44
4.2.2 Hubungan Kandungan Pb Dalam Air Minum Terhadap Indeks DMF-T .....	46
4.2.3 Hubungan Kandungan Fluor Dalam Air Minum Terhadap Indeks DMF-T .....	47
4.2.4 Hubungan pH Dalam Air Minum Terhadap Indeks DMF-T .....	48
5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	50
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persyaratan Kualitas Air Secara Bakteriologis.....	25
2. Definisi Operasional .....	36
3. Distribusi Frekuensi Indeks DMF-T Penduduk Desa Sungai Rasau Berdasarkan Umur .....	41
4. Hasil Uji Pemeriksaan Kadar Pb Air Minum Yang Bersumber Dari Air Sungai Musi Sebelum Dan Setelah Diendapkan .....	42
5. Hasil Uji Pemeriksaan Kadar Fluor Air Minum Yang Bersumber Dari Air Sungai Musi Sebelun Dan Setelah Diendapkan.....	43
6. Hasil Uji Pemeriksaan pH Air Minum Yang Bersumber Dari Air Sungai Musi Sebelum Dan Setelah Diendapkan .....	43
7. Analisis Hubungan Kandungan Pb, Fluor dan pH Dengan Jumlah Sampel Indeks DMF-T.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Etiologi Karies .....	9
2. Klasifikasi Karies Menurut G.V. Black .....	14

## ABSTRAK

Air adalah materi esensial didalam kehidupan, tidak ada satupun makhluk hidup di dunia ini yang tidak membutuhkan air. Selain untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, air sungai juga dimanfaatkan sebagai sumber air minum. Hal ini terjadi juga pada penduduk Desa Sungai Rasau yang memanfaatkan air Sungai Musi untuk kebutuhan sehari-hari termasuk juga untuk sumber air minum. Kualitas air minum sangat mempengaruhi kesehatan termasuk juga kesehatan gigi terutama karies. Karies adalah proses demineralisasi dan kerusakan jaringan keras gigi yang dipengaruhi oleh *host, diet, lingkungan* dan waktu. Karies merupakan indikator kesehatan rongga mulut yang dilihat dari nilai indeks DMF-T. Kandungan Pb, fluor serta pH dalam air minum secara tidak langsung akan menjadi faktor risiko dalam menyebabkan terjadinya karies gigi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara kandungan Pb, Fluor serta pH dalam air minum terhadap indeks DMF-T pada penduduk Desa Sungai Rasau. Penelitian ini melibatkan 85 sampel yang merupakan penduduk yang bermukim di Desa Sungai Rasau yang memakai air sungai Musi sebagai sumber air minum dan dilihat keadaan gigi geliginya. Selain itu juga, air minum penduduk tersebut diteliti untuk mengetahui kandungan Pb, fluor serta pH pada air sebelum dan setelah diendapkan. Analisis dalam penelitian ini menggunakan uji corelasi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kandungan Pb, fluor serta pH pada air minum terhadap indeks DMF-T pada penduduk Desa Sungai Rasau ( $p < 0,05$ ). Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada hubungan antara kandungan Pb, fluor serta pH pada air minum terhadap indeks DMF-T pada penduduk Desa Sungai Rasau.

**Kata Kunci:** air; indeks DMF-T; Pb; fluor; pH



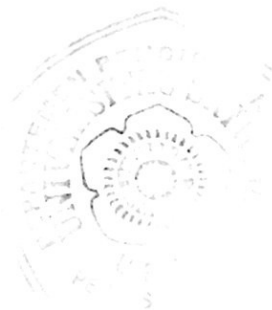
## ABSTRACT

*Water is an essential matter in life, no living thing in this world that do not require water. Water is very important especially for residents who live in drainage basin. In addition to meeting the needs of households, the river water is also used as water sources . This is happens also to the villagers that utilizes Rasau River Musi river water for their daily needs as well as to the source of drinking water. The quality of drinking water greatly affect health including dental health especially caries. Caries is a demineralisation proses and damage of hard tissue that influenced by host, diet, environment and time. Caries is an indicator of oral health as seen from the DMF-T index. Content of Pb, fluoride and pH in drinking water would indirectly be a risk factor in causing dental caries.*

*The purpose of this study was to see the relationship between Pb content, Fluor and pH in drinking water on DMF-T index on villagers Rasau River. The study included 85 samples which is a resident living in the village wearing Rasau River Musi river water as a source of drinking water and dental visits state of teeth. In addition, residents are drinking water examined to determine the content of Pb, fluoride and pH in water before and after precipitated. The analysis in this study using corelasi test.*

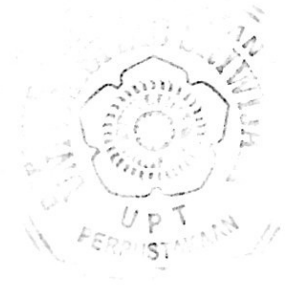
*The results of this study indicate that there is significant correlation between the content of Pb, fluoride and pH in drinking water on DMF-T index on villagers Rasau River ( $p < 0.05$ ). This study concludes that there is a relationship between the content of Pb, fluoride and pH in drinking water on DMF-T index on villagers Rasau River.*

**Keywords:** *water, DMF-T index; Pb; fluoride, pH*



# BAB I

## PENDAHULUAN



### I.1. Latar Belakang

Kesehatan lingkungan adalah bagian integral ilmu kesehatan masyarakat yang khusus menangani dan mempelajari hubungan manusia dengan lingkungan dalam keseimbangan ekologis.<sup>1</sup> Kesehatan lingkungan di Indonesia masih memprihatinkan.<sup>2</sup> Menurut WHO ruang lingkup dari kesehatan lingkungan ada 17 salah satunya adalah penyediaan air bersih. Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Sedangkan air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.<sup>3</sup>

Kualitas dari air yang diminum atau untuk keperluan sehari-hari sangat berpengaruh terhadap kesehatan secara umum dan untuk kesehatan gigi khususnya. Kesehatan gigi merupakan bagian dari kesehatan umum yang harus diperhatikan.<sup>4</sup> Penyakit gigi dan mulut merupakan penyakit masyarakat yang diderita oleh 90% penduduk Indonesia yang bersifat progresif dan irreversibel.<sup>5</sup> Masalah kesehatan gigi di Indonesia masih memerlukan perhatian yang sangat serius karena prevalensi karies dan penyakit periodontal mencapai 80% dari jumlah penduduk. Hal ini dapat dilihat dari indikator kesehatan gigi masyarakat, yaitu DMF-T rata-rata di Indonesia yang berkisar antara 6,44 dan 7,8 yang berarti telah melebihi indeks DMF-T yang ditetapkan oleh WHO yaitu 3.<sup>6</sup> Karies gigi merupakan penyakit gigi dan mulut yang paling banyak ditemukan. Menurut survey yang dilakukan oleh WHO, keadaan karies gigi di Indonesia



cenderung meningkat. Karies gigi juga merupakan penyebab utama dari tanggalnya gigi.<sup>5</sup>

Karies adalah proses demineralisasi dan kerusakan jaringan keras gigi yang dipengaruhi oleh *host*, *diet*, lingkungan dan waktu.<sup>7</sup> Karies ini dapat mengenai semua orang pada semua golongan umur semenjak tumbuhnya gigi dalam rongga mulut.<sup>8</sup> Ada tiga komponen yang diperlukan untuk terjadinya karies yaitu gigi, plak bakteri, dan diet yang cocok. Dari ketiga komponen tersebut yang paling berperan adalah diet.<sup>9</sup> Prevalensi karies pada penduduk di Palembang dan 14 kabupaten/kota di Sumsel adalah 92 persen.<sup>10</sup>

Sungai Musi adalah sebuah sungai yang terletak di Provinsi Sumatra Selatan, dengan panjang 750 km, sungai ini merupakan yang terpanjang di Pulau Sumatra. Mata airnya bersumber di daerah Kepahiang, Bengkulu. Sungai Musi merupakan muara sembilan anak sungai besar, yaitu sungai Komering, Rawas, Batanghari, Leko, Lakitan, Kelingi, Lematang, Semangus, dan Ogan.<sup>11</sup> Bagi penduduk yang tinggal disekitar Sungai Musi Palembang, air Sungai Musi masih dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari seperti untuk mandi, mencuci, masak bahkan untuk minum dan juga sebagai urat nadi transportasi dan tempat pembuangan limbah. Air Sungai Musi tidak layak lagi untuk di minum<sup>12</sup> dan telah mengalami pencemaran dari limbah-limbah industri dan rumah tangga.<sup>13</sup>

Air sungai yang tercemar dan digunakan untuk kebutuhan sehari-hari termasuk untuk air minum dapat memengaruhi kesehatan khususnya kesehatan gigi. Akumulasi logam berat seperti Pb yang tinggi pada anak dapat memengaruhi tingkat kecerdasan, perilaku bahkan fungsi pendengaran.<sup>14</sup> Pb yang masuk ke dalam tubuh akan mengikuti aliran darah, diserap kembali dalam ginjal dan otak dan disimpan dalam tulang dan gigi.<sup>15</sup>

Kadar maksimum Pb dalam air sungai yang masih bisa ditolelir adalah 0,05 mg/L.<sup>16</sup> Survei awal kandungan Pb pada air minum Desa Sungai Rasau adalah 0,0038 mg/L.

Fluor (F) adalah elemen golongan halogen dan tidak pernah terdapat bebas di alam. Ikatan fluor baik organik maupun anorganik disebut *fluoride*.<sup>8</sup> Fungsi fluor banyak dikaitkan untuk kesehatan gigi karena dapat meningkatkan ketahanan gigi terhadap asam. Fluor dalam air minum sangat efektif untuk mencegah kerusakan gigi terutama untuk anak kecil yang masih dalam usia pertumbuhan.<sup>17</sup> Air yang dikonsumsi sebagai air minum sebaiknya mengandung fluor. Kadar fluor dalam air minum menurut WHO adalah 1 mg/L.<sup>18</sup> Survei awal kandungan fluor pada air minum Desa Sungai Rasau adalah 0,02 mg/L.

Tingkat keasaman air minum (pH) dapat juga memengaruhi tingkat kesehatan gigi.<sup>19</sup> Air yang baik adalah air yang bersifat netral (pH = 7). Air dengan pH kurang dari 7 dikatakan air bersifat asam dan air dengan pH lebih dari 7 dikatakan air bersifat basa.<sup>20</sup> Air minum yang dapat meningkatkan kejadian karies gigi adalah air yang bersifat asam. pH air minum menurut Departemen Kesehatan adalah antara 6,5-8,5.<sup>21</sup> Survei awal pH air minum Desa Sungai Rasau adalah 6,36.

Desa Sungai Rasau merupakan sebuah desa yang terletak di Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. Penduduk Ogan Ilir kebanyakan bertempat tinggal dipinggiran sungai termasuk juga Desa Sungai Rasau. Untuk dapat ke desa ini biasanya dilakukan dengan menggunakan transportasi air. Penduduk desa ini mayoritas beragama Islam dan bekerja sebagai petani. Penduduk Desa Sungai Rasau menggunakan air Sungai Musi Palembang untuk kebutuhan sehari-hari termasuk untuk minum. Desa ini juga jauh dari sarana kesehatan. Prevalensi karies gigi penduduk Desa

Sungai Rasau juga sangat tinggi. Berdasarkan survei awal, dari sekitar 500 penduduk di desa tersebut sekitar 375 penduduknya menderita karies gigi dengan nilai indeks DMF-T mencapai 6,4.

Kandungan Pb, fluor serta pH air Sungai Musi Palembang di Desa Sungai Rasau RT/RW 03 Pemulutan Ogan Ilir Sumatera Selatan masih perlu diteliti lebih lanjut. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini sesuai dengan topik tersebut diatas.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara kandungan Pb, fluor serta pH air minum penduduk di Desa Sungai Rasau RT/RW 03 Pemulutan Ogan Ilir terhadap indeks DMFT.

## **I.3. Tujuan Penelitian**

### **a. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui adanya hubungan antara kandungan Pb, fluor serta pH air minum penduduk di Desa Sungai Rasau RT/RW 03 Pemulutan Ogan Ilir terhadap indeks DMFT.

### **b. Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui indeks DMF-T pada penduduk di Desa Sungai Rasau RT/RW 03 Pemulutan Ogan Ilir Sumatera Selatan.
2. Untuk mengetahui kandungan Pb air Sungai Musi.
3. Untuk mengetahui kandungan fluor air Sungai Musi.
4. Untuk mengetahui pH air Sungai Musi.

5. Untuk mengetahui hubungan Pb terhadap indeks DMF-T.
6. Untuk mengetahui hubungan fluor terhadap indeks DMF-T.
7. Untuk mengetahui hubungan pH terhadap indeks DMF-T.

#### **I.4. Manfaat Penelitian**

##### **a. Bagi Peneliti**

1. Memberikan informasi mengenai kandungan Pb, Fluor dan pH air Sungai Musi Palembang.
2. Memberikan gambaran mengenai indeks DMF-T pada penduduk di Desa Sungai Rasau RT/RW 03 Pemulutan Ogan Ilir.

##### **b. Bagi Institusi**

1. Menjadi salah satu referensi bagi pengembangan lanjutan, khususnya mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya.
2. Wujud nyata tridharma perguruan tinggi terhadap masyarakat.

##### **c. Bagi Masyarakat**

1. Mengetahui tingkat kesehatan gigi dan mulut masyarakat yang dilihat dari nilai indeks DMF-T.
2. Mengetahui hubungan air minum terhadap kesehatan gigi dan mulut.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Suryani, Diah. 2007. *Kesehatan Lingkungan*. [www.olx.co.id](http://www.olx.co.id)
2. Ahira, Anne. 2006. *Kesehatan Lingkungan*. [www.asianbrain.com](http://www.asianbrain.com)
3. Setiyabudi, Ragil. 2007. *Dasar Kesehatan Lingkungan*.  
[ajago.blogspot.com/2007/..../dasar-kesehatan-lingkungan.html](http://ajago.blogspot.com/2007/..../dasar-kesehatan-lingkungan.html)
4. Maulana, H.D.J. 2009. *Promosi Kesehatan*. EGC. Jakarta. Hlm. 12
5. Sapartalina, Lusi. 2009. *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Karies Gigi Pada Murid SD Negeri 118 Palembang Tahun 2009*. STIK BINA HUSADA. Palembang. <http://www.iakmisumsel.com>
6. Herijulianti, Eliza., Tati Svasti Indriani. Dan Sri Artini. 2002. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta. EGC
7. Evy. 2009. *Kebiasaan Minum Susu Botol Picu Karies Gigi*. Kompas. Jakarta. <http://m.kompas.com>
8. Destri, Magdarina Agtini. 1988. *Fluor Sistemik dan Kesehatan Gigi*. Pusat Penelitian Penyakit Tidak Menular Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
9. Ford, T.R. Pitt. 1993. *The Restoration of Teeth*. Jakarta. EGC
10. Sriwijaya Pos. 2009. *Masyarakat Masih Enggan ke Dokter Gigi*.  
[www.sripoku.com](http://www.sripoku.com)
11. Sekretariat Republik Indonesia. 2007. *Sungai Musi*.  
[indonesia.go.id/id/index.php?option=com...task...](http://indonesia.go.id/id/index.php?option=com...task...)

12. Zulkifli, Hilda. 2004. *Tercemar, Air Sungai Musi Tidak Layak Dikonsumsi*. Kompas. Palembang.
13. Abubakar, Kemas. 2010. *Sembilan Anak Sungai Musi Tercemar*. Sumeks. Palembang. [www.sumeks.co.id](http://www.sumeks.co.id)
14. Gozomora. 2009. *Mengenal Pb*. [www.google.com](http://www.google.com)
15. Pararaja, Arifin. 2008. *Timbal (Pb) dan Aspek-Aspeknya*. SMK Negeri 3 Kimia Madiun.
16. Chandra, Budiman. 2009. *Ilmu Kedokteran Pencegahan dan Komunitas*. EGC. Jakarta. [www.googlebookks.com](http://www.googlebookks.com). Hlm : 54
17. Jimmy. 2007. *Peran Fluor Terhadap Pencegahan Kerusakan Gigi*. Pusat Promosi Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta. [webmaster@promosikesehatan.com](mailto:webmaster@promosikesehatan.com)
18. Sutrisno, Totok. 2006. *Kandungan Bahan Kimia Dalam Air*. Rineka Cipta. Jakarta. [www.airminumisiulang.com](http://www.airminumisiulang.com)
19. Caturini, Diah. 2007. *Penyakit Gigi dan Mulut Menyerang 15.167 Pasien*. Bangkapos. Pangkalpinang. [tv.bangkapos.com](http://tv.bangkapos.com)
20. Alamsyah, Sujana. 2005. *Merakit Sendiri Alat Penjernihan Air untuk Rumah Tangga*. Kawan Pustaka. Jakarta. [www.googlebooks.com](http://www.googlebooks.com). Hlm : 14
21. Nico. 2010. *pH Air Minum Depot Air Minum Reverse Osmosis/RO yang Baik bagi Tubuh*. Yogyakarta. [www.tkcindonesia.com](http://www.tkcindonesia.com)
22. Admin. 2010. *Bakteri Dalam Rongga Mulut*. [gusimerah.blogspot.com](http://gusimerah.blogspot.com)

23. Anonim. 2010. *Fungsi Rongga Mulut*. [mega-pdf.com/fungsi-rongga-mulut.html](http://mega-pdf.com/fungsi-rongga-mulut.html)
24. Anonim. 2010. *Mulut*. [www.wapedia.com](http://www.wapedia.com)
25. Kapuk. 2009. *Caries Dentis*. [Kapukpkusolo.blogspot.com](http://Kapukpkusolo.blogspot.com).
26. Anonim. 2010. *Karies Gigi: Pengukuran Risiko dan Evaluasi*. <http://usupress.usu.ac.id/files>.
27. Anonim. 2009. *Kesehatan Gigi: Karies/Gigi Berlubang*. [www.google.com](http://www.google.com).
28. Angraeni, Dian K. 2007. *Hubungan Antara Tingkat Konsumsi Karbohidrat dan Frekwensi Makan Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Penyakit karies Gigi Pada Anak Pra Sekolah di TK ABA 52 Semarang*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
29. Anonim. 2010. *Karies Gigi: pengukuran Risiko Dan Evaluasi*. <http://usupress.usu.ac.id/files/>
30. Anonim. 2008. *Proses Terjadinya Karies*. [www.concern.net](http://www.concern.net).
31. Anonym. 2008. *Mengapa pasien perlu tahu tentang perawatan tambal gigi ?*. (<http://rumahkusorgaku.wordpress.com/2008/07/18/mengapa-pasien-perlu-tahu-tentang-perawatan-tambal-gigi/> diakses tanggal 24 Maret 2010)
32. Rosenstiel, Stephen F. *Clinical Diagnosis of Dental Caries: A North American Perspective*. Maintained by the University of Michigan Dentistry Library, along with the National Institutes of Health, National Institute of Dental and Craniofacial Research. 2000. Page accessed August 13, 2006.

33. Dentist\_zazie. 2009. *Pencegahan Penyakit Karies Gigi dan Penyakit Periodontal*. [Zazimario.blogspot.com/](http://Zazimario.blogspot.com/)
34. Notodarmodjo, Suprihanto. 2005. *Pencemaran Tanah dan Air Tanah*. Bandung. ITB.
35. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/menkes/sk/xi/2002.
36. Denis, Rica. 2010. *Kualitas dan Kuantitas Air Bersih Untuk Pemenuhan Kebutuhan Manusia*. [www.google.com](http://www.google.com).
37. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 82 / 2001 mengenai baku mutu air dan air minum golongan B.
38. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 907/Menkes/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air minum.
39. Rachmawati, Evy. 2009. *Awas, Paparan Timbal Dimana-mana, Bisa Rusak Gigi Lho!*. [www.kompas.com](http://www.kompas.com)
40. Wulandari, Ririn. 2009. *Timbal Tingkatkan Risiko Karies Gigi*. <http://koran.kompas.com/read/xml/2009/07/29/03472092/timbal.tingkatkan.risiko.karies>
41. Featherstone. 2006. *The Caries Balance: Contributing Factors and Early Detection*. Maintained by the University of Michigan Dentistry Library, along with the National Institutes of Health, National Institute of Dental and Craniofacial Research.
42. Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta



43. Anonim. 2010. *Kuesioner Penelitian Perilaku Masyarakat Dalam Penggunaan Air Sungai Lau Gerbong Dan Keluhan Kesehatan Kulit Di Desa Perbesi Kecamatan Tiga Binanga Kecamatan Karo tahun 2010.* Medan. USU
44. Triyono, Heru. 2009. *Timbel Bikin Gigi Ditambal.* [www.korantempo.com](http://www.korantempo.com)
45. Simamora, Gozo. 2009. *Gozomora: Mengenal Pb.* [goalterzoko.blogspot.com/2009/07/mengenal-pb.html](http://goalterzoko.blogspot.com/2009/07/mengenal-pb.html) -
46. Arbiani, Mirta dkk. 2008. *Manfaat Fluoridasi Sistemik Pada Anak-Anak Sekolah Dasar.* Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Jakarta
47. Wiwin. 2010. *Karies Gigi.* [www.google.com](http://www.google.com)
48. Rasuna, Gilang. 2010. *Penggunaan Fluor Sebagai Pencegahan Karies Gigi Sejak Dini.* [www.google.com](http://www.google.com)
49. Sri, Djoko. 2009. *pH Larutan.* [www.scribd.com/doc/14348137/pH-Larutan](http://www.scribd.com/doc/14348137/pH-Larutan)
50. Anonim. 2009. *pH dan Saliva.* [www.google.com](http://www.google.com)
51. Sri Soebekti W. 1993. *Hubungan Penggunaan Air Minum Yang Mengandung Timah Dan Bersifat Asam Dengan Erosi Gigi.* Surabaya. Pascasarjana Universitas Airlangga. Hlm 24-43
52. Prasetyo, Edhie Arief. 2005. *Keasaman Minuman Ringan menurunkan kekerasan Permukaan Gigi.* Surabaya. Universitas Airlangga